Istruzioni per l'installazione

Modulo scanner DeviceNet per Compact I/O

(N° cat. 1769-SDN)

Sommario...

Ulteriori informazioni 2
Conformità alle direttive dell'Unione Europea (CE) 3
Considerazioni sugli ambienti pericolosi 4
Hazardous Location Considerations 5
Environnements dangereux 5
Descrizione del modulo 6
Installazione del modulo 7
Pianificazione del sistema 8
Assemblaggio del sistema 9
Montaggio del sistema 10
Sostituzione del modulo scanner all'interno di un sistema 13
Collegamenti per il cablaggio di campo 14
Accensione del modulo scanner 15
Configurazione del modulo 1769-SDN su DeviceNet 16
Organizzazione dei dati 17
Indicatori diagnostici 18
Codici di errore 19
Caratteristiche tecniche 22

Pubblicazione 1769-IN060C-IT-P - Maggio 2002

Ulteriori informazioni

Per	Consultare questo documento	N° pubblicazione
Una descrizione più dettagliata dell'utilizzo del modulo scanner DeviceNet	Modulo scanner DeviceNet per Compact I/O - Manuale dell'utente	1769-UM009A-IT-P
Informazioni dettagliate sulla pianificazione, sul montaggio, cablaggio e sulla ricerca guasti del sistema CompactLogix.	CompactLogix System User Manual	1769-UM007C-EN-P
Informazioni dettagliate sulla pianificazione, sul montaggio, cablaggio e sulla ricerca guasti del sistema MicroLogix 1500.	Controllori programmabili MicroLogix 1500 - Manuale dell'utente	1764-UM001A-IT-P
Informazioni sulla pianificazione della rete DeviceNet.	Sistema di cablaggio DeviceNet - Manuale per la pianificazione e l'installazione	DN-6.7.2IT
Ulteriori informazioni sulle tecniche di cablaggio e messa a terra corrette.	Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale	1770-4.1IT

Per ottenere un manuale è possibile:

- scaricare da Internet una versione elettronica gratuita del manuale all'indirizzo **www.theautomationbookstore.com**
- acquistare un manuale in formato cartaceo come descritto di seguito:
  - contattando il distributore o il rappresentante locale Rockwell Automation
  - visitando il sito **www.theautomationbookstore.com** per effettuare l'ordine
  - chiamando il numero **1.800.963.9548** (USA/Canada) oppure **001.330.725.1574** (in paesi diversi da USA/Canada)

SUGGERIMENTO

Le versioni tradotte di queste istruzioni per l'installazione sono disponibili in formato elettronico. È possibile ottenere una versione tradotta della presente pubblicazione visitando il sito **www.theautomationbookstore.com**.

Conformità alle direttive dell'Unione Europea (CE)

Questo prodotto reca il marchio CE ed è approvato per l'installazione nell'Unione Europea e nelle regioni EEA. È stato inoltre progettato e collaudato per verificare la sua conformità alle seguenti direttive.

Direttiva EMC

Questo prodotto è stato collaudato per verificare la sua conformità alla Direttiva del Consiglio 89/336/EC sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) applicando, in tutto o in parte, le seguenti norme documentate in un Technical Construction File:

- EN 50081-2 EMC Norma generica sulle emissioni, Parte — 2 — Ambienti Industriali
- EN 50082-2 EMC Norma generica sulle Immunità, Parte — 2 — Ambienti Industriali

Questo prodotto è destinato all'utilizzo in ambiente industriale.

Direttiva sulle basse tensioni

Questo prodotto è stato collaudato per verificare la sua conformità alla Direttiva del Consiglio 73/23/EEC sulle basse tensioni applicando i requisiti di sicurezza della norma EN 61131-2 sui controllori programmabili, Parte 2 - Requisiti e collaudi per apparecchiature. Per le informazioni specifiche richieste dalla norma EN 61131-2, consultare le sezioni pertinenti di questa pubblicazione, la pubblicazione Allen-Bradley 1770-4.1IT *Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale (immunità ai disturbi)*, e il Catalogo dei Sistemi di Automazione, B111.

Questa apparecchiatura è classificata come apparecchiatura aperta e durante il funzionamento deve essere montata in una custodia per garantire un'adeguata protezione di sicurezza.

Considerazioni sugli ambienti pericolosi

Questo dispositivo può essere utilizzato solo in aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D oppure in aree non pericolose. La seguente AVVERTENZA si riferisce all'impiego in aree pericolose.

AVVERTENZA

RISCHIO DI ESPLOSIONE

- La sostituzione di componenti può compromettere l'idoneità alla Classe I, Divisione 2.
- Non sostituire i componenti o scollegare l'apparecchiatura a meno che l'alimentazione non sia stata rimossa o sia noto che l'area non è pericolosa.
- Non collegare o scollegare i componenti a meno che l'alimentazione non sia stata rimossa o sia noto che l'area non è pericolosa.
- Questo prodotto deve essere installato in una custodia. Tutti i cavi collegati al prodotto devono rimanere nella custodia o essere protetti da un condotto o in altro modo.
- Tutto il cablaggio deve essere conforme all'articolo N.E.C. 501-4(b).

Hazardous Location Considerations

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only. The following WARNING statement applies to use in hazardous locations.

WARNING

EXPLOSION HAZARD

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Do not replace components or disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- Do not connect or disconnect components unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- This product must be installed in an enclosure. All cables connected to the product must remain in the enclosure or be protected by conduit or other means.
- All wiring must comply with N.E.C. article 501-4(b).

Environnements dangereux

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des environnements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D ou non dangereux. La mise en garde suivante s'applique à une utilisation dans des environnements dangereux.

AVERTISSEMENT

DANGER D'EXPLOSION

- La substitution de composants peut rendre cet équipement impropre à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
- Ne pas remplacer de composants ou déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux.
- Ne pas connecter ou déconnecter des composants sans s'être assuré que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux.
- Ce produit doit être installé dans une armoire.

Descrizione del modulo

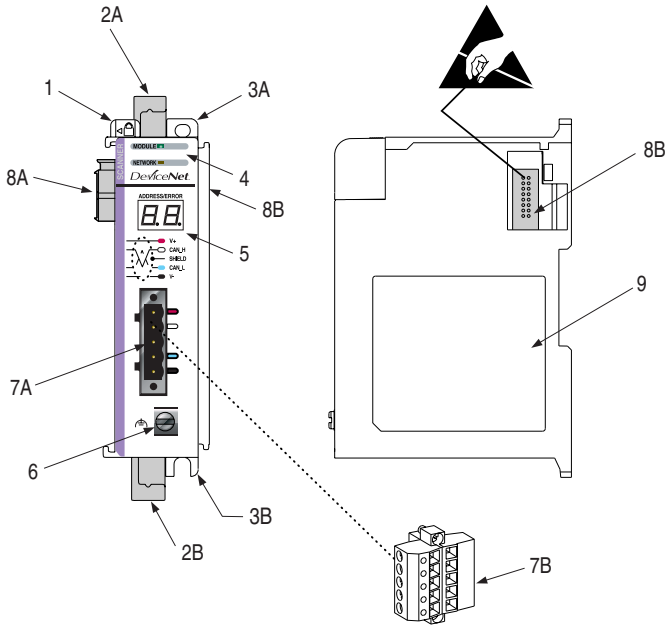


Tabella A

1	leva del bus (con funzione di blocco)	6	vite di messa a terra
2A	dispositivo di aggancio superiore per guida DIN	7A	spina maschio per DeviceNet
2B	dispositivo di aggancio inferiore per guida DIN	7B	connettore rimovibile femmina per DeviceNet
3A	linguetta superiore per montaggio a pannello	8A	connettore bus mobile femmina
3B	linguetta inferiore per montaggio a pannello	8B	connettore bus maschio
4	LED di stato modulo e rete	9	targhetta dati
5	Display numerico indirizzo ed errore		

Installazione del modulo

Il modulo 1769-SDN è adatto all'utilizzo in un ambiente industriale se installato in base alle seguenti istruzioni. In particolare, questo dispositivo deve essere impiegato in un ambiente industriale pulito e asciutto (grado di inquinamento 2[(1)]), con circuiti che non superino la classe di sovratensione II[(2)] (IEC 60664-1).[(3)]

Prevenzione delle scariche elettrostatiche

ATTENZIONE

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i semiconduttori o i circuiti integrati se si toccano i pin del connettore del bus. Per maneggiare il modulo attenersi alle seguenti istruzioni:

- Toccare un oggetto a massa per scaricare il potenziale statico.
- Indossare un bracciale omologato per la messa a terra.
- Non toccare il connettore del bus o i suoi pin.
- Non toccare i componenti del circuito all'interno del modulo.
- Utilizzare possibilmente una postazione di lavoro antistatica.
- Se il modulo non viene utilizzato, conservarlo nella sua confezione antistatica.

(1) Il grado di inquinamento 2 corrisponde ad ambienti in cui, di solito, è presente solamente inquinamento non conduttivo ma dove, talvolta, può verificarsi una conduttività temporanea causata dalla condensa.

(2) La classe di sovratensione II corrisponde alla sezione a livello del carico della rete di distribuzione elettrica. A questo livello, i transitori di tensione vengono controllati e non superano i valori della tensione impulsiva ammissibili per l'isolamento del prodotto.

(3) Il grado di inquinamento 2 e la classe di sovratensione II sono definizioni della Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC).

Scollegare l'alimentazione

ATTENZIONE

Prima di rimuovere o inserire il modulo, scollegare l'alimentazione. Se il modulo viene inserito oppure rimosso quando è sotto tensione, può verificarsi un arco elettrico che può provocare danni a persone o cose:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo del sistema e causando un movimento imprevisto della macchina
- provocando un'esplosione in un ambiente pericoloso

Gli archi elettrici provocano un'usura eccessiva dei contatti del modulo e del relativo connettore. I contatti usurati possono generare una resistenza elettrica.

Pianificazione del sistema

Di seguito sono riportati alcuni aspetti da prendere in considerazione nella pianificazione del sistema:

- Lo scanner può comunicare con un massimo di 63 dispositivi DeviceNet.
- Lo scanner, come master, può avere un massimo di 63 nodi I/O slave.
- Lo scanner può essere contemporaneamente un master e uno slave di un altro master DeviceNet.
- Per terminare l'estremità del bus Compact I/O, è necessario utilizzare un modulo terminatore 1769-ECR (destra) o 1769-ECL (sinistra).
- Ciascun banco di Compact I/O deve avere un proprio alimentatore (un MicroLogix 1500 funge da alimentatore per i moduli direttamente collegati a esso).
- Gli alimentatori Compact I/O, o le unità base MicroLogix 1500, hanno un'intensità di corrente limitata a +5 V CC e +24 V CC da poter erogare ai moduli del proprio banco di I/O. Queste limitazioni dipendono dal numero di catalogo (ad es. 1769-PA2) dell'alimentatore. Un banco di moduli non può superare i limiti di corrente dell'alimentatore del banco di I/O o dell'unità base MicroLogix 1500.

  Consultare la pubblicazione *Compact 1769 Expansion I/O Power Supplies Installation Instructions*, pubblicazione 1769-5.14 o *Controllori programmabili MicroLogix 1500 - Manuale dell'utente*, pubblicazione 1764-UM001A-IT-P.

- Lo scanner ha un requisito di distanza di quattro, pertanto deve trovarsi entro quattro moduli di distanza dall'alimentatore del banco di I/O.

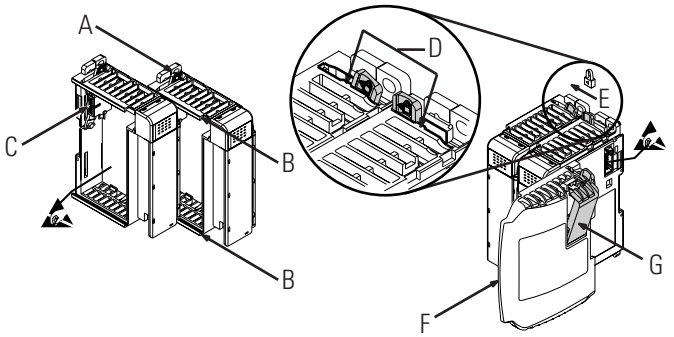
- Determinare la velocità di trasmissione di DeviceNet in base alle normali considerazioni applicabili a DeviceNet.
- Considerare il numero di parole di dati I/O supportato dal controllore host.

Per maggiori informazioni sulla pianificazione della rete DeviceNet, consultare la pubblicazione DN-6.7.2, *DeviceNet Cable System Planning and Installation Manual*.

Assemblaggio del sistema

Il modulo può essere collegato a un controllore, un alimentatore o un modulo I/O adiacente. Per le istruzioni di montaggio, vedere "Montaggio a pannello" a pagina 11 oppure "Montaggio su guida DIN" a pagina 12. In caso di sistemi già montati, vedere "Sostituzione del modulo scanner all'interno di un sistema" a pagina 13.

La seguente procedura illustra l'assemblaggio del sistema Compact I/O.



1. Scollegare l'alimentazione.
2. Verificare che la leva del bus del modulo (A) sia nella posizione di sblocco (completamente a destra).
3. Usare le guide a incastro superiore e inferiore (B) per fissare i moduli tra loro.
4. Spingere il modulo indietro lungo le guide a incastro finché i connettori del bus (C) non si allineano.
5. Servendosi delle dita oppure di un piccolo cacciavite, spingere leggermente la leva del bus all'indietro per liberare la linguetta di posizionamento (D).
6. Spostare la leva del bus del modulo completamente a sinistra (E) fino a farla scattare in posizione. Verificare che la leva sia saldamente bloccata in posizione.

ATTENZIONE

Nel collegamento di moduli I/O, è estremamente importante bloccare saldamente i connettori del bus in modo da garantire un collegamento elettrico corretto.

7. Applicare un modulo terminatore (F) all'ultimo modulo del sistema utilizzando le guide a incastro come indicato precedentemente.

8. Bloccare il modulo terminatore del bus (G).

IMPORTANTE Per terminare l'estremità del bus di comunicazione seriale, è necessario utilizzare un modulo terminatore 1769-ECR (destra) o 1769-ECL (sinistra).

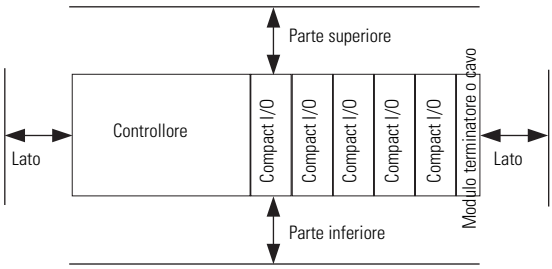
Montaggio del sistema

ATTENZIONE

Durante il montaggio – a pannello oppure su guida DIN – di tutti i dispositivi, assicurarsi che nessun residuo (trucioli metallici, trefoli di filo, ecc.) penetri nel modulo. Eventuali residui nel modulo possono provocare danni all'accensione.

Distanza minima

Rispettare le distanze dalle pareti dell'alloggiamento, dalle canaline dei cablaggi, da apparecchiature adiacenti, ecc. Lasciare 50 mm (2 pollici) di spazio su tutti i lati per un'adeguata ventilazione come indicato:



Prevedere almeno 110 mm (4,33 pollici) di profondità per gli alloggiamenti per ospitare il modulo e il connettore DeviceNet.

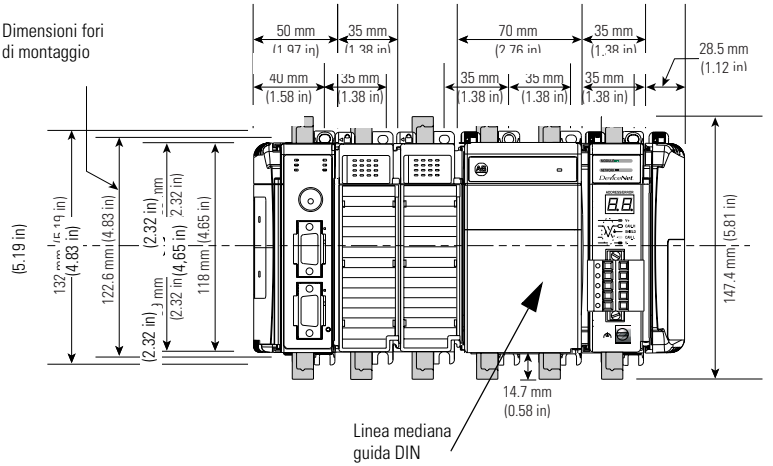
Montaggio a pannello

Montare il modulo su un pannello utilizzando due viti per modulo. Utilizzare viti M4 oppure #8 a testa tronco-conica. Le viti di montaggio sono necessarie per ogni modulo.

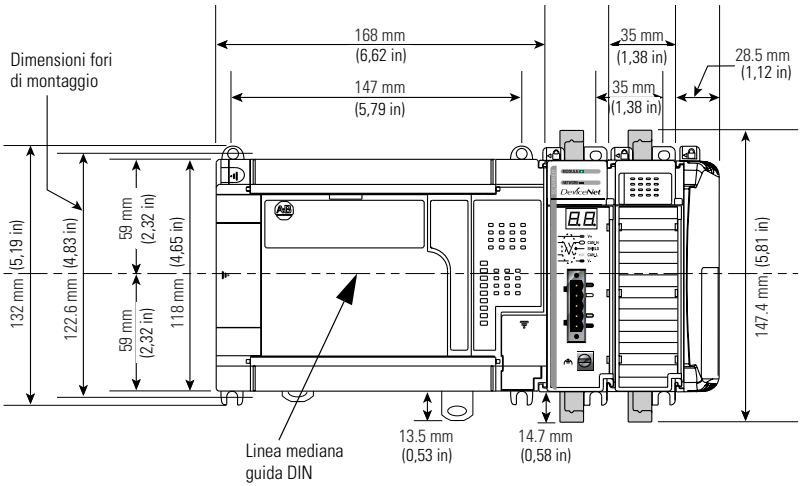
Montaggio a pannello mediante dima dimensionale

NOTA: Tutte le dimensioni sono indicate in mm (pollici). Tolleranza di distanza tra fori: ±0,04 mm.

Compact I/O con controllore CompactLogix e alimentatore



Compact I/O con unità base MicroLogix 1500 e processore


Dimensioni fori di montaggio
168 mm (6,62 in)
147 mm (5,79 in)
35 mm (1,38 in)
35 mm (1,38 in)
28.5 mm (1,12 in)
132 mm (5,19 in)
122.6 mm (4,83 in)
59 mm (2,32 in)
59 mm (2,32 in)
118 mm (4,65 in)
147.4 mm (5,81 in)
13.5 mm (0,53 in)
14.7 mm (0,58 in)
Linea mediana guida DIN

Procedura di montaggio a pannello usando i moduli come dima

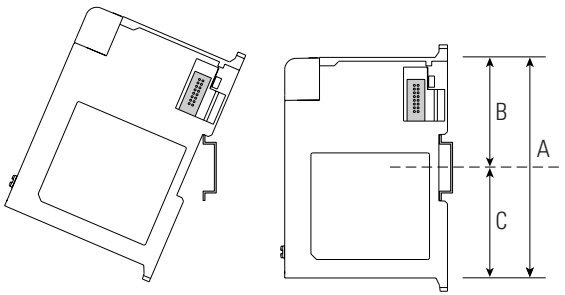
La seguente procedura consente di utilizzare i moduli assemblati come dima per praticare i fori nel pannello. A causa della tolleranza dei fori di montaggio del modulo, è importante attenersi alla seguente procedura:

1. Assemblare un massimo di tre moduli su una superficie di lavoro pulita.
2. Utilizzando i moduli assemblati come dima, contrassegnare accuratamente il centro di tutti i fori di montaggio del modulo sul pannello.
3. Riporre i moduli assemblati sulla superficie di lavoro pulita, compresi tutti i moduli montati precedentemente.
4. Praticare e maschiare i fori di montaggio per le viti M4 o #8 consigliate.
5. Riposizionare i moduli sul pannello e verificare che l'allineamento dei fori sia corretto.
6. Fissare i moduli al pannello utilizzando le viti di montaggio.
7. Ripetere i passaggi da 1 a 6 per tutti i moduli rimanenti.

Montaggio su guida DIN

Per il montaggio del modulo possono essere utilizzate le seguenti guide DIN: 35 x 7,5 mm (EN 50 022 - 35 x 7,5) o 35 x 15 mm (EN 50 022 - 35 x 15).

Prima di montare il modulo su guida DIN, chiudere i dispositivi di aggancio alla guida stessa. Premere l'area di montaggio su guida DIN del modulo contro la guida DIN. I dispositivi di aggancio si apriranno momentaneamente e verranno bloccati in posizione. Le dimensioni di montaggio su guida DIN sono indicate di seguito.



Dimensione	Altezza
A	118 mm (4,65 poll.)
B	59 mm (2,325 poll.)
C	59 mm (2,325 poll.)

Sostituzione del modulo scanner all'interno di un sistema

Lo scanner può essere sostituito mentre il sistema è montato a pannello (o su guida DIN).

1. Scollegare l'alimentazione. Vedere la nota "Importante" a pagina 8.

2. Rimuovere il cavo DeviceNet dallo scanner rimuovendo il connettore DeviceNet.

3. Rimuovere dallo scanner le viti di montaggio inferiori e superiori (oppure aprire i dispositivi di aggancio alla guida DIN con un cacciavite a lama piatta).

4. Sullo scanner da sostituire e sul modulo adiacente a destra (oppure sul modulo terminatore se lo scanner è l'ultimo modulo del banco), spostare la leva del bus verso destra (posizione di sblocco) per scollegare lo scanner dai moduli adiacenti.

5. Far scivolare lentamente il modulo scanner scollegato in avanti.

   Se si nota una resistenza eccessiva, verificare che lo scanner sia scollegato dal bus e che entrambe le viti di montaggio siano state rimosse (oppure che i dispositivi di aggancio alla guida DIN siano aperti).

.

Per rimuovere lo scanner, potrebbe essere necessario farlo oscillare leggermente avanti e indietro, oppure, in un sistema montato a pannello, allentare le viti dei moduli adiacenti.

6. Prima di installare lo scanner sostitutivo, verificare che la leva del bus del modulo adiacente a destra si trovi in posizione di sblocco (completamente a destra).

7. Far scivolare lo scanner sostitutivo nello slot aperto.

8. Collegare lo scanner e i moduli bloccando (completamente a sinistra) la leva del bus dello scanner sostitutivo e del modulo o modulo terminatore adiacente a destra.

9. Riavvitare le viti di montaggio (oppure agganciare a scatto lo scanner sulla guida DIN).

10. Collegare di nuovo il cavo DeviceNet sullo scanner mediante il connettore.

11. Ripristinare la configurazione dello scanner mediante RSNetWorx per DeviceNet.

IMPORTANTE Verificare che il nuovo modulo abbia lo stesso indirizzo di nodo e la velocità di trasmissione del modulo sostituito.

Collegamenti per il cablaggio di campo

Messa a terra del modulo scanner

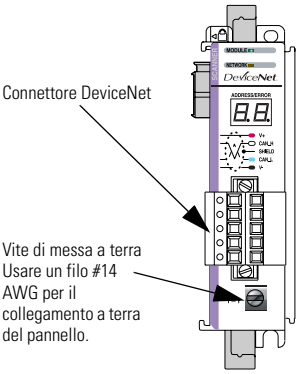
Questo prodotto deve essere installato su una superficie di montaggio correttamente messa a terra, quale un pannello di metallo. Non sono necessari ulteriori collegamenti per la messa a terra dalle linguette di montaggio dello scanner oppure dalla guida DIN, se utilizzata, a meno che non risulti impossibile mettere a terra la superficie di montaggio.

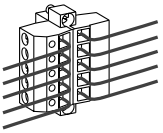
ATTENZIONE

Durante il funzionamento in ambienti con disturbi elettrici, la vite di messa a terra sulla parte anteriore dello scanner deve essere collegata a una messa a terra adatta. Per questo collegamento, utilizzare un filo #14 AWG.

Per ulteriori informazioni, consultare la pubblicazione Allen-Bradley 1770-4.1IT, *Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale*.

Cablaggio di DeviceNet





Collegare[1]	A
Filo rosso	V+
Filo bianco	CAN High
Filo nudo	Schermo
Filo blu	CAN Low
Filo nero	V-

(1) I colori dei cavi DeviceNet sono riportati sull'etichetta di cablaggio sulla parte anteriore dello scanner.

1. Collegare il cavo DeviceNet al connettore rimovibile come mostrato.
2. Inserire il connettore femmina rimovibile nel connettore maschio corrispondente sul modulo scanner DeviceNet.
3. Avvitare il connettore rimovibile sulla scatola dello scanner con le viti di montaggio superiore ed inferiore. La coppia di serraggio deve essere compresa tra 0,6 e 0,7 Nm.

IMPORTANTE Se il modulo 1769-SDN è il primo o l'ultimo dispositivo collegato alla dorsale di rete DeviceNet, aggiungere un resistore di terminazione (resistore da 120Ω 1% ≥ ¼W, n° parte Allen-Bradley 1485A-C2) tra i fili blu (CAN Low) e bianco (CAN High).

Accensione del modulo scanner

Con l'accensione tramite il bus del Compact I/O, il modulo scanner avvia una sequenza di autoverifica. Quando l'autoverifica viene completata con successo, lo scanner è pronto a comunicare.

Le impostazioni predefinite dello scanner sono le seguenti:

- velocità di trasmissione = 125 K
- indirizzo di nodo = 63

Per modificare la velocità di trasmissione e l'indirizzo di nodo, utilizzare il software di configurazione.

Configurazione del modulo 1769-SDN su DeviceNet

Il modulo 1769-SDN deve essere configurato mediante uno strumento di configurazione DeviceNet. Il software di configurazione consigliato è RSNetWorx per DeviceNet (versione 3.00 o successiva).

Se il software di configurazione RSNetWorx non contiene il file EDS (Electronic Data Sheet) necessario, è possibile scaricarlo dal sito http://www.ab.com/networks/eds.

Questo strumento di configurazione consente di identificare tutti i dispositivi (moduli I/O, alimentatori, cavi di espansione, moduli terminatori) e la loro locazione nel sistema.

Affinché lo scanner accetti le informazioni di configurazione, il controllore deve essere in modalità Esecuzione, oppure lo scanner deve essere in modalità Attesa (bit 0 della matrice di comando del modulo = 0).

Per ulteriori informazioni, consultare la pubblicazione 1769-UM009A-IT-P, *Modulo scanner DeviceNet per Compact I/O - Manuale dell'utente*.

Organizzazione dei dati

Lo scanner utilizza le immagini dei dati di ingresso e uscita per il trasferimento di dati, stati e informazioni di comando tra lo scanner e il controllore. La struttura di base è riportata di seguito. Per ulteriori informazioni, consultare la pubblicazione 1769-UM009A-IT-P, *Modulo scanner DeviceNet per Compact I/O - Manuale dell'utente*.

Immagine dati di ingresso

L'immagine dei dati di ingresso viene trasferita dal modulo scanner al controllore.

Parola	Descrizione	Tipo dati
da 0 a 63	Struttura stato	Matrice di 64 parole
64 e 65	Registro stato modulo	2 parole
da 66 a 245	Immagine dati di ingresso	Matrice di 180 parole

Immagine dati di uscita

L'immagine dei dati di uscita viene trasferita dal controllore al modulo scanner.

Parola	Descrizione	Tipo dati
0 e 1	Matrice di comando del modulo	Matrice di 2 parole
da 2 a 181	Immagine dati di uscita	Matrice di 180 parole

La seguente tabella fornisce le descrizioni dei bit per la matrice di comando del modulo.

Parola	Bit	Modalità operativa
0	0	1 = Esecuzione, 0 = Attesa
	1	1 = Errore
	2	1 = Disabilitazione rete
	3	Riservato(1)
	4	1 = Ripristino
	da 5 a 15	Riservato(1)
1	da 0 a 15	Riservato(1)

(1) NON manipolare i bit riservati, in quanto ciò potrebbe compromettere la compatibilità in futuro.

Indicatori diagnostici

Indicatore	Colore/ Stato	Significato	Azione consigliata
Modulo	Spento	Il modulo non è alimentato.	Applicare l'alimentazione.
	Verde lampeggiante	Nessun master del bus (controllore MicroLogix o CompactLogix) presente.	Verificare che i connettori del modulo siano installati correttamente. Se lo sono, spegnere e riaccendere il controllore. Se il problema persiste, sostituire il controllore. Se la sostituzione del controllore non risolve il problema, sostituire il modulo 1769-SDN.
	Verde fisso	Funzionamento normale	Nessuna azione richiesta.
	Rosso lampeggiante	Errore reversibile - Memoria cancellata o in fase di programmazione.	Completare l'aggiornamento della memoria flash o avviare un nuovo aggiornamento.
	Rosso fisso	Errore irreversibile	Verificare che i connettori del modulo siano installati correttamente. Se lo sono, controllare che sia installato il modulo terminatore del bus. Spegnere e riaccendere il modulo. Se il problema persiste, sostituire il modulo.
Rete	Spento	Il modulo non è alimentato, la rete non è alimentata oppure non c'è comunicazione tra il modulo e la rete DeviceNet. Questa può essere una condizione accettabile.	Verificare che il modulo sia alimentato. Controllare che il cavo DeviceNet sia fissato saldamente e che la rete DeviceNet sia alimentata. Verificare che l'alimentazione della rete sia adeguata (da 11 a 25 V CC).
	Verde lampeggiante	Il dispositivo è operativo. Non vi sono connessioni stabilite con i dispositivi di rete.	Se il modulo deve controllare gli slave di DeviceNet, configurare l'elenco di scansione del modulo.
	Verde fisso	Funzionamento normale L'elenco di scansione è stato configurato. Il modulo non è in modalità Attesa.	Nessuna azione richiesta.
	Rosso lampeggiante	Uno o più dispositivi con cui lo scanner comunica si trovano in uno stato di timeout.	Monitorare il display di stato o il campo dello stato del modulo per determinare quale dispositivo slave sia offline.
	Rosso fisso	Guasto di rete critico. Rilevato indirizzo di nodo DeviceNet duplicato.	Riavviare il modulo. Modificare l'indirizzo di nodo del modulo o l'indirizzo di nodo del dispositivo in conflitto. Se il problema persiste, sostituire il modulo.
Display numerico a 7 segmenti	Visualizzazione indirizzo di nodo e stato	Indica informazioni diagnostiche sullo stato del modulo. La visualizzazione sul display numerico di numeri compresi tra 0 e 63 indica l'indirizzo di nodo DeviceNet del modulo 1769-SDN. La visualizzazione di numeri compresi tra 70 e 99 indica un codice di errore per l'indirizzo di nodo visualizzato. Quando lampeggiano numeri alternanti, un numero rappresenta il codice di errore (da 70 a 99), l'altro è il numero di nodo (da 0 a 63) che ha generato l'errore. Per ulteriori informazioni, consultare l'elenco dei codici di errore a pagina 19.	

Codici di errore

La seguente tabella descrive i codici di errore indicati dal display numerico a 7 segmenti.

Codice (decimale)	Nome	Descrizione	Azione consigliata
70	Nodo duplicato	La verifica degli indirizzi di nodo duplicati da parte del controllore non è andata a buon fine. L'indirizzo di nodo selezionato è già in uso.	Sostituire l'indirizzo di rete (numero di nodo) del modulo o del dispositivo in conflitto con un indirizzo disponibile.
71	Dati non validi nell'elenco di scansione	Dati non validi nell'elenco di scansione.	Riconfigurare l'elenco ed eliminare i dati non validi.
72	Timeout slave	Uno dei dispositivi slave del modulo ha interrotto la comunicazione.	Ispezionare i dispositivi slave del modulo e verificare le connessioni DeviceNet.
73	Chiave elettronica non corrispondente	Il parametro della chiave di identificazione del fornitore del dispositivo slave non corrisponde alla configurazione dello slave nell'elenco di scansione del modulo.	Assicurarsi che il dispositivo sull'indirizzo di nodo lampeggiante corrisponda alla chiave elettronica desiderata (fornitore, codice prodotto, tipo di prodotto).
75	Nessun messaggio ricevuto	Nessun traffico di rete ricevuto dallo scanner. Sono trascorsi 10 secondi e il modulo non ha ricevuto traffico di rete per sé o un altro dispositivo.	Verificare che l'elenco di scansione sia configurato correttamente per la scansione dei dispositivi slave. Verificare le connessioni di rete DeviceNet.
76	Nessun messaggio per lo scanner	Nessun traffico di rete diretto rilevato per lo scanner. Sono trascorsi 10 secondi e non è stato ricevuto alcun ingresso di DeviceNet rilevato dal modulo.	Nessuna. Sulla rete sono attivi altri dispositivi che inviano messaggi, ma nessuno di questi messaggi è destinato al modulo.
77	Dimensioni dati slave non corrispondenti.	I dati provenienti dal dispositivo slave non corrispondono alla configurazione nell'elenco di scansione.	Riconfigurare il dispositivo slave o modificare l'elenco di scansione del modulo in base al dispositivo slave.
78	Dispositivo assente	Il dispositivo slave presente nell'elenco di scansione non esiste.	Aggiungere il dispositivo alla rete DeviceNet o eliminare la relativa voce nell'elenco di scansione.
79	Errore di trasmissione	Il modulo non è riuscito a trasmettere un messaggio.	Assicurarsi che il modulo sia connesso a una rete valida. Verificare se vi sono cavi scollegati.
80	In modalità Attesa	Il modulo è in modalità Attesa.	Porre il controllore in modalità Esecuzione e abilitare il bit di Esecuzione dello scanner (bit 0 della matrice di comando del modulo = 1). Vedere pagina 17.
81	Errore scanner	Lo scanner ha smesso di produrre e utilizzare dati I/O. Questa condizione non influenza il sistema dello scanner o le modalità di messaggistica.	Verificare il valore di ERRORE nella matrice di comando del modulo.

Codice (decimale)	Nome	Descrizione	Azione consigliata
82	Errore di frammentazione	E' stato rilevato un errore nella sequenza dei messaggi I/O frammentati provenienti dal dispositivo.	Controllare la voce relativa al dispositivo slave nell'elenco di scansione per verificare che la lunghezza dei dati di ingresso e uscita sia corretta. Verificare la configurazione del dispositivo slave.
83	Errore inizializzazione slave	Il dispositivo slave restituisce risposte di errore quando il modulo tenta di comunicare.	Verificare la configurazione del dispositivo slave. Riavviare il dispositivo slave.
84	Non ancora inizializzato	Il modulo non ha concluso il suo tentativo iniziale di stabilire una comunicazione con i propri dispositivi slave.	Nessuna. Questo codice scompare una volta che il modulo ha correttamente inizializzato tutti i dispositivi slave in rete.
85	Overflow del buffer di ricezione	Le dimensioni dei dati restituiti sono maggiori del previsto.	Configurare il dispositivo slave per dimensioni di dati inferiori.
86	Dispositivo in Attesa	Il dispositivo produce uno stato di Attesa.	Verificare la configurazione del dispositivo e lo stato di nodo dello slave.
89	Errore Auto Device Replacement (ADR)	Il dispositivo slave ha risposto con un errore ai dati di inizializzazione inviati dallo scanner, oppure la tabella di configurazione presente nella memoria flash dello scanner non è valida per un nodo slave.	Eseguire di nuovo il download ADR. Se il problema persiste, provare a cancellare la memoria flash ADR scaricando una configurazione ADR vuota sullo scanner, quindi provare di nuovo la configurazione ADR.
90	Rete disabilitata	La porta DeviceNet è disabilitata	Verificare se è impostata la disabilitazione nella matrice di comando del modulo.
91	Bus non attivo	È stata rilevata una condizione di inattività del bus sulla porta integrata DeviceNet.	Verificare le connessioni di DeviceNet e l'integrità fisica dei supporti. Controllare eventuali dispositivi slave guasti nel sistema o altre possibili fonti di interferenza per la rete. Verificare la velocità di trasmissione.
92	DeviceNet non alimentato	Non è stata rilevata alcuna alimentazione della rete sulla porta DeviceNet.	Applicare l'alimentazione. Assicurarsi che il cavo di discesa del modulo alimenti adeguatamente la porta DeviceNet.
95	Aggiornamento memoria flash	Aggiornamento memoria flash in corso	Nessuna. **NON** scollegare il modulo dalla rete finché l'aggiornamento della memoria flash è in corso.
98	Firmware danneggiato	Il firmware è danneggiato.	Aggiornare il firmware del modulo. **NON** spegnere e riaccendere il modulo, in quanto ciò potrebbe rendere il modulo inutilizzabile. Se il problema persiste, contattare l'assistenza tecnica di Rockwell Automation.
99	Errore grave		Spegnere e riaccendere il modulo. Aggiornare il firmware del modulo. Contattare l'assistenza tecnica di Rockwell Automation.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche generali

Caratteristica tecnica	Valore
Dimensioni modulo	118 mm (altezza) x 87 mm (profondità) x 35 mm (larghezza). L'altezza comprese le linguette di montaggio è di 138 mm 4,65 poll. (altezza) x 3,43 poll. (profondità) x 1,38 poll. (larghezza). L'altezza comprese le linguette di montaggio è di 5,43 poll.
Peso con imballo approssimativo (con cartone)	280 g
Temperatura di stoccaggio	da –40 a +85 °C (da –40 a +185 °F)
Temperatura di funzionamento	da 0 a +60 °C (da 32 a +140 °F)
Umidità di esercizio	da 5% a 95% senza condensa
Altitudine di esercizio	2000 metri (6561 piedi)(1)
Vibrazioni	In esercizio: da 10 a 500 Hz, 5 G, 0,030 pollici massimo picco a picco
Urti	In esercizio: 30 G se montato a pannello (20 G se montato su guida DIN) A riposo: 40 G se montato a pannello (30 G se montato su guida DIN)
Certificazioni	• Certificato C-UL (secondo la norma CSA C22.2 N° 142) • Omologato UL 508 • Marchio CE e C-Tick per tutte le direttive applicabili • Collaudato per la conformità ODVA DeviceNet
Classe di ambiente pericoloso	Classe I, Divisione 2, Ambiente pericoloso, Gruppi A, B, C, D (UL 1604, C-UL secondo la norma CSA C22.2 N° 213)
Emissioni radiate e condotte	EN50081-2 Classe A
Caratteristiche elettriche/EMC:	*Il modulo ha superato i seguenti livelli di collaudo:*
Immunità ESD (IEC61000-4-2)	• 4 kV di contatto, 8 kV in aria, 4 kV indiretto
Immunità radiata (IEC61000-4-3)	• 10 V/m, da 80 a 1000 MHz, 80% modulazione di ampiezza, +900 MHz portante codificata
Impulsi Transitori Veloci (IEC61000-4-4)	• 2 kV, 5 kHz
Immunità ai picchi di tensione (IEC61000-4-5)	• Pistola galvanica 2 kV
Immunità Condotta (IEC61000-4-6)	• 10 V, da 0,15 a 80 MHz(2)

(1) Per l'utilizzo oltre i 2000 metri, consultare il produttore.

(2) La gamma di frequenza dell'immunità condotta può essere compresa tra 150 kHz e 30 MHz se la gamma di frequenza dell'immunità radiata è compresa tra 30 MHz e 1000 MHz.

Caratteristiche elettriche e di DeviceNet

Caratteristica tecnica	Valore
Assorbimento di corrente del bus (max)	440 mA a 5 V CC (2,2 Watt)
Requisiti di alimentazione DeviceNet	N.E.C. Classe 2 90 mA a 11 V CC (max) 110 mA a 25 V CC (max) 200 mA per 1,5 ms (spunto)
Dissipazione termica (max)	3,8 Watt (presuppone un traffico di rete tipico)
Velocità di trasmissione	125 Kbit/secondo (predefinito) 250 Kbit/secondo 500 Kbit/secondo
Lunghezza max cavo	500 metri a 125 Kbaud 100 metri a 500 Kbaud
Cavo DeviceNet	N° catalogo Allen-Bradley 1485C-P1-Cxxx. Per ulteriori informazioni, consultare la pubblicazione DN-2.5.
Distanza dell'alimentatore	4 (il modulo deve trovarsi a una distanza massima di 4 moduli dall'alimentatore).
Isolamento tra DeviceNet e bus Compact	Verificato mediante uno dei seguenti collaudi dielettrici: 500 V CA per 1 minuto o 707 V CC per 1 minuto. 30 V CC tensione di esercizio (isolamento rinforzato IEC Classe 2)
Codice identificativo produttore	1
Codice tipo prodotto	12
Codice prodotto	105

Compact, CompactLogix, MicroLogix e RSNetWorx sono marchi di Rockwell Automation.
DeviceNet è un marchio di Open DeviceNet Vendors Association (ODVA).

www.rockwellautomation.com

Sede Centrale
Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Sede prodotti Allen-Bradley, Rockwell Software e Global Manufacturing Solutions
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelles, Belgio, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Sede prodotti Dodge e Reliance Electric
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germania, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Sedi Italiane: Rockwell Automation S.r.l. Viale De Gasperi, 126, 20017 Mazzo Di Rho MI, Tel: (39) 0293972.1, Fax: (39) 02.93972.201, www.rockwellautomation.it
Sedi Italiane: Rockwell Automation Viale Toscanini 15 20037, Paderno Dugnano MI, Tel: (39) 0299060.1, Fax: (39) 02.99043.939
Filiali Italiane: Milano, Torino, Varazze, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli

Pubblicazione 1769-IN060C-IT-P - Maggio 2002 PN 957859-34

Sostituisce la pubblicazione 1769-IN060B-IT-P - Settembre 2001

Copyright © 2002 Rockwell Automation. Tutti i diritti riservati.